

(19) 世界知的所有権機関
国際事務局



Rec'd PCT/PTO

22 MAR 2005



(43) 国際公開日
2005年2月24日 (24.02.2005)

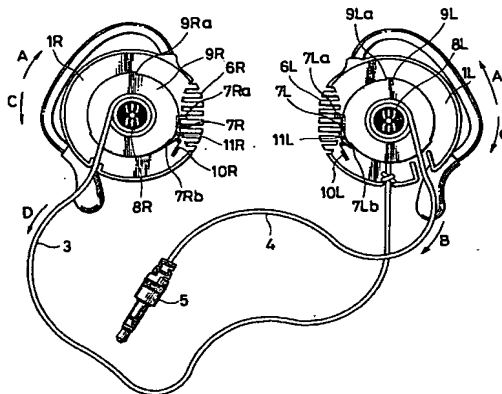
PCT

(10) 国際公開番号
WO 2005/018276 A1

- (51) 国際特許分類⁷: H04R 1/10 (81) 指定国 (表示のない限り、全ての種類の国内保護が可能): AE, AG, AL, AM, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, HR, HU, ID, IL, IN, IS, KE, KG, KP, KR, KZ, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LV, MA, MD, MG, MK, MN, MW, MX, MZ, NA, NI, NO, NZ, OM, PG, PH, PL, PT, RO, RU, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SY, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, YU, ZA, ZM, ZW.
- (21) 国際出願番号: PCT/JP2004/011808
- (22) 国際出願日: 2004年8月11日 (11.08.2004)
- (25) 国際出願の言語: 日本語
- (26) 国際公開の言語: 日本語
- (30) 優先権データ:
特願2003-293078 2003年8月13日 (13.08.2003) JP
- (71) 出願人 (米国を除く全ての指定国について): ソニー株式会社 (SONY CORPORATION) [JP/JP]; 〒141-0001 東京都品川区北品川6丁目7番35号 Tokyo (JP).
- (72) 発明者; および
- (75) 発明者/出願人 (米国についてのみ): 太田 貴志 (OTA, Takashi) [JP/JP]; 〒141-0001 東京都品川区北品川6丁目7番35号 ソニー株式会社内 Tokyo (JP).
- (74) 代理人: 角田 芳末, 外 (TSUNODA, Yoshisue et al.); 〒160-0023 東京都新宿区西新宿1丁目8番1号 新宿ビル Tokyo (JP).
- (84) 指定国 (表示のない限り、全ての種類の広域保護が可能): ARIPO (BW, GH, GM, KE, LS, MW, MZ, NA, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), ユーラシア (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM), ヨーロッパ (AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HU, IE, IT, LU, MC, NL, PL, PT, RO, SE, SI, SK, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG).
- 添付公開書類:
— 国際調査報告書
- 2文字コード及び他の略語については、定期発行される各PCTガゼットの巻頭に掲載されている「コードと略語のガイダンスノート」を参照。

(54) Title: HEADPHONE

(54) 発明の名称: ヘッドホン



(57) Abstract: A headphone with a cord wind-up mechanism capable of satisfactorily winding up a cord, wherein the cord wind-up mechanism is incorporated in one or both of the casings of housings (1L) and (1R) forming the headphone. When both right and left casings are connected to each other, the locking of the cord is released and the cord is wound around.

(57) 要約: 良好にコードを巻き取ることができる、コード巻き取り機構付きヘッドホンを提供するために、ヘッドホンを構成するハウジング1L,1Rの片方もしくは両方の筐体内にコード巻き取り機構を内蔵し、左右の筐体を接合することにより係止が解除され、コードが巻き取られるようにした。

明 細 書

ヘッドホン

技術分野

- 5 本発明は、コードをハウジング内に巻き取る機構を備えたヘッドホンに関する。

背景技術

- 10 近年、携帯型音響機器の発達に伴い、ヘッドホンが屋外でも多く用いられるようになった。さらに、若者を中心とした個性化の時代が進むにつれ、ヘッドホンにおいてもそのデザインを重視した製品への要求が高まっており、ヘッドバンドのない耳掛け装着方式のヘッドホンが広く普及し、その屋外使用の機会も増えてきた。

- 15 この耳掛け型ヘッドホンを携帯、収納する場合、筐体には細い棒状の耳掛けアームが設置され、また左右で筐体が独立している故、コードと筐体とが絡みやすく、大変煩わしい。このコードを処理すべく、従来、コードをばねの復元力で本体内のリールに巻き取る構造とし、コードの煩雑さを解決したものがあった。ところ
20 で、プラグ付きコードの巻き取り機構を備えたヘッドホンの場合、ユーザの耳介にヘッドホンを装着したまま巻き取りの係止を解除した場合、末端のプラグが勢い良く引き込まれる際に耳介や顔に当たることがあり、好ましくない。

- 25 これを解決する手段として、プラグを筐体に差し込むことでコードの筐体内部への巻き取りを防ぐ係止を解除し、コードを巻き取る機構が提案されている。図12は従来のコード巻き取り機構を備えたヘッドホンの例を示した図である。内部にスピーカユニットが収納されたハウジング90には、耳介に装着するためのハ

ンガー 9 1 が取り付けられている。また、先端にプラグ 9 3 が取り付けられたコード 9 2 がハウジング 9 0 の内部の巻き取り機構 9 4 により巻き取られる構成としてある。巻き取り機構 9 4 による巻き取りは、内蔵されたバネの復元力を利用してあり、通常はロックがかかるようにしてある。ここで、コード 9 2 の先端のプラグ 9 3 を挿入するためのプラグ挿入部 9 5 が、ハウジング 9 0 に設けられており、図 1 2 に示すようにプラグ 9 3 をプラグ挿入部 9 5 に挿入させた場合に、プラグ 9 3 の先端 9 3 a が矢印 R で示すように巻き取り機構 9 4 のロックを外してコード 9 2 を巻き取るようにしてある。

日本国特許庁発行の特開 2 0 0 2 - 1 0 3 8 5 号には、従来のコード巻き取り機構を備えたヘッドホンの例について開示されている。

しかし、図 1 2 に示した構成では、構造上巻き取り終わった状態ではプラグ 9 3 のブッシング部 9 3 b が湾曲してしまい、次に使うときにも曲がったままで見た目が悪く、コードに無理な力がかかることになる。また、このようにコードを湾曲させてしまうと、コード内部の信号線の断線にもつながるなど、耐久性に問題がある。

本発明の目的は、良好にコードを巻き取ることができる、コード巻き取り機構付きヘッドホンを提供することにある。

発明の開示

第 1 の発明は、それぞれスピーカユニットが内蔵され、相互に接合可能なリブを有する第 1 及び第 2 のハウジングと、第 1 のハウジング内部に一端が接続され、他端にプラグを有するプラグ付きコードと、第 1 のハウジング内部に、バネの復元力によりコードを巻き取るプラグ付きコード巻き取り手段と、プラグ付きコー

ド巻き取り手段による巻き取りを規制する係止手段と、リブで第1のハウジングに第2のハウジングを接合した場合に係止手段によるプラグ付きコードの巻き取り規制を解除する解除手段を備えるヘッドホンとしたものである。

- 5 このようにしたことで、ヘッドホンを構成する左右のハウジングの筐体を接合することでコードを巻き取るため、コードに無理な力がかからず、良好に巻き取ることができる。また、左右で独立していた筐体を1つに連結することで係止を解除するため、ユーザの耳介にヘッドホンを装着したままコードを巻き取ることが
- 10 なく、コードの末端のプラグが勢い良く引き込まれる際に耳介や顔に当たるのを防ぐことができる。さらに、左右の筐体が1つにまとまるため、収納性、携帯性が向上する。

- 第2の発明は、第1の発明のヘッドホンにおいて、第1のハウジングと第2のハウジングとを接続する渡りコードを備え、第1
- 15 又は第2のハウジング内部に、バネの復元力により渡りコードを巻き取る渡りコード巻き取り手段と、渡りコード巻き取り手段による巻き取りを規制する係止手段と、リブで第1のハウジングに第2のハウジングを接合した場合に係止手段による渡りコードの巻き取り規制を解除する解除手段を備えるようにしたものである。

- 20 このようにしたことで、第1のハウジングと第2のハウジングとを接続する渡りコードについても、左右のハウジングの筐体を接合することで巻き取られ、良好に巻き取ることができるようになる。

- 第3の発明は、第2の発明のヘッドホンにおいて、第1及び第
- 25 2のハウジングは、耳介に装着するためのハンガーを有する構成としたものである。

このようにしたことで、耳介に装着するためのハンガーを有する構成のヘッドホンの渡りコードを、良好に巻き取ることができ

るようになる。

第4の発明は、第1の発明のヘッドホンにおいて、第1及び第2のハウジングを接続するヘッドバンドを有し、ヘッドバンドを介して接続された第1のハウジングと第2のハウジングをリブにより結合できる形状としたようにしたものである。

このようにしたことで、ヘッドバンドを有する構成のヘッドホンのプラグ付きコードを良好に巻き取ることができるようになる。

図面の簡単な説明

10 図1は、本発明の一実施の形態によるヘッドホンの例を示す外観図である。

図2は、本発明の一実施の形態によるヘッドホンのハウジングを接合させた状態の例を示す外観図である。

15 図3は、本発明の一実施の形態によるヘッドホンの内部構造例を示す平面図である。

図4は、本発明の一実施の形態によるヘッドホンのハウジングを接合させた状態の内部構造例を示した平面図である。

図5は、本発明の一実施の形態による固定用リブ部分を拡大した斜視図である。

20 図6は、本発明の他の実施の形態による固定用リブ部分を拡大した斜視図である。

図7は、本発明の更に他の実施の形態による固定用リブ部分を拡大した斜視図である。

25 図8は、本発明の他の実施の形態によるヘッドバンドを有するヘッドホンの例を示す外観図である。

図9は、本発明の他の実施の形態によるヘッドバンドを有するヘッドホンのハウジングを接合させた状態の例を示す外観図である。

図 1 0 は、本発明の更に他の実施の形態によるヘッドバンドを有するヘッドホンの例を示す外観図である。

図 1 1 は、本発明の更に他の実施の形態によるヘッドバンドを有するヘッドホンのハウジングをたたみ込んだ状態の例を示す外観図である。

図 1 2 は、従来のコード巻き取り機構を備えたヘッドホンの例を示す説明図である。

発明を実施するための最良の形態

以下、本発明の一実施の形態を、図 1 ～図 5 を参照して説明する。

図 1 は、本例のヘッドホンの外観図、図 2 は本例のヘッドホンを構成するハウジング 1 L、1 R を接合した状態の外観図である。本例のヘッドホンは、樹脂形成された左右一对のハウジング 1 L、1 R で構成してあり、それぞれのハウジング 1 L、1 R 内に音響出力を行うスピーカユニット（図示せず）を内蔵させてある。スピーカユニットは、後述するコード 3、4 を介して外部の音響機器から供給されたオーディオ信号に対応した音響を出力するようにしてある。ハウジング 1 L、1 R には耳に掛けるためのハンガー 2 L、2 R を取り付けてあり、渡りコード 3 によって左右のハウジング 1 L、1 R 同士を接続している。音響機器に接続されるプラグ 5 の付いたプラグ付きコード 4 は、一方のハウジング、本例の場合では、左側のハウジング 1 L に接続してオーディオ信号を入力する。渡りコード 3 は、入力されたオーディオ信号を左側のハウジング 1 L から右側のハウジング 1 R 内のスピーカユニットに供給する。ハウジング 1 L、1 R の表面の端部には、左右のハウジングを接合するための固定用リブ 6 L、6 R を形成してある。本例の場合、固定用リブ 6 L、6 R は、櫛歯状に形成させた

リブとしてあり、それぞれのハウジング 1 L、1 R を耳介に装着させた場合に、頭部の前面（顔）寄りになる端部になる位置にリブ 6 L、6 R を形成させてある。左側のハウジング 1 L のリブ 6 L と、右側のハウジング 1 R のリブ 6 R は、図 2 に示すように嵌め合せて接合することができる構成としてある。

また、固定用リブ 6 L、6 R の一部にコードを巻き取った状態を保持、解除するためのリリースレバー 7 L、7 R を設置してある。図 5 は右側のハウジング 1 R のリブ 6 R 部を拡大した斜視図である。リブ 6 R は櫛歯状に形成し、凸部 6 1 と、凹部 6 2 とで構成してある。図示していないが、左側のハウジング 1 L のリブ 6 L は、右側のリブ 6 R の凸部 6 1 と嵌め合う形状の凹部と、凹部 6 2 と嵌め合う形状の凸部とで構成する。リリースレバー 7 R はハウジング 1 R の筐体内にその機構を配置するが、その先端部分の突出部 7 R a を固定用リブの凹部 6 2 a に突出するように構成する。リリースレバー 7 R の突出部 7 R a は、左側のハウジング 1 L のリブ 6 L と嵌め合うことにより、リブ 6 L の凸部によりハウジング 1 R の内部に押し込まれるように構成してある。

図 2 は、左右の固定用リブ 6 L、6 R を接合した状態を示している。左側のハウジング 1 L のリリースレバー 7 L の突出部 7 L a は、右側のリブ 6 R の凸部によりハウジング 1 L 内部に押し込まれて係止を解除し、同様に、右側のハウジング 1 R のリリースレバー 7 R の突出部 7 R a は、左側のリブ 6 L の凸部によりハウジング 1 R の内部に押し込まれて係止を解除する。係止が解除されたことにより、渡りコード 3 及びプラグ付きコード 4 がハウジングの筐体内に巻き取られ、本例では、渡りコード 3 は右側のハウジング 1 R 内部に巻き取り、プラグ付きコード 4 は左側のハウジング 1 L 内部に巻き取る。図 2 に示すように、プラグ付きコード 4 がすべて巻き取られた状態では、プラグ 5 の一部のみがハウ

ジング 1 L の外部に出た状態でコードが収納される。

次に、図 3、図 4 を用いて、本例のヘッドホンの内部構造について説明する。図 3 は、ヘッドホンの内部の巻き取り構造を示した平面図、図 4 はコードを巻き取り途中の状態のヘッドホンの内部の巻き取り構造を示した平面図である。左右のハウジング 1 L、1 R 内部には、図示しないスピーカユニットの他に、コードを巻き取るためのゼンマイバネ 8 L、8 R を固定してあり、リール 9 L、9 R を回転可能に取り付けてある。更に、コードを巻き取った状態を維持、解除するためのリリースレバー 7 L、7 R をリール 9 L、9 R の外周に接する位置に配置し、固定してある軸 1 1 L、1 1 R に回転自在に取り付けてある。リリースレバー 7 L、7 R の片端の突出部 7 L a、7 R a は固定用リブ 6 L、6 R の凹部に突出するように構成し、別の端にある係止部 7 L b、7 R b はリール 9 L、9 R に接するように構成してある。このリリースレバー 7 L、7 R をリール 9 L、9 R 側へ押さえるためのコイルバネ 1 0 L、1 0 R を、リール 9 L、9 R の外側にリリースレバー 7 L、7 R の係止部 7 L b、7 R b と接する位置に設けてある。

以上説明した構成において、コード巻き取り時の動作について説明する。図 3 は、係止機構によりゼンマイバネ 8 L、8 R がコードを巻き取ろうとするのをロックしている状態を示している。リール 9 L、9 R の外周には、鋸歯状の凹凸部 9 L a、9 R a を複数箇所設けてあり、その凹凸部により外周を均等に分割している。本例では、外周を 3 分割し、凹凸部を 3 箇所設けている。リリースレバー 7 L、7 R の係止部 7 L b、7 R b は、ヘッドホンが左右分離した状態ではリールの凹凸部 9 L a、9 R a に落ち込んだところでコイルバネ 1 0 L、1 0 R により押さえられ、係止する。係止部 7 L b、7 R b がリールの凹凸部 9 L a、9 R a に落ち込むことで、リール 9 L、9 R がゼンマイバネ 8 L、8 R の

復元力により図 3 に示す矢印 A 方向に回転しようとするのを防ぎ、コードが巻き取られなくなるため、コードの状態を保持する。

ヘッドホンのコードを収納する場合は、図 4 に示したように左右のハウジング 1 L、1 R の固定用リブ 6 L、6 R を接合する。

- 5 こうすることにより、固定用リブ 6 L、6 R の凹部に突出していたリリースレバーの突出部 7 L a、7 R a が左右互いに相手の固定用リブの凸部によって押し込まれ、リリースレバー 7 L、7 R が軸 1 1 L、1 1 R を軸に回転することにより、係止部 7 L b、7 R b がリールの凹凸部 9 L a、9 R a から離れるため、係止を
- 10 解除する。係止が解除されると、ゼンマイバネ 8 L、8 R の復元力によりリール 9 L、9 R が図 4 に示す矢印 A 方向に回転して、左側のリール 9 L はプラグ付きコード 4 を、右側のリール 9 R は渡りコード 3 を巻き取る。

- 次に、ヘッドホンのコードを引き出す場合について図 3 を参照
- 15 して説明する。プラグ付きコード 4 をハウジング 1 L から引き出す場合は、まず、左右のハウジング 1 L、1 R を分離する。左右のハウジング 1 L、1 R を分離することにより、固定用リブ 6 L、6 R の凸部により押し込まれていたリリースレバーの突出部 7 L a、7 R a のロックがはずれ、コイルバネ 1 0 L、1 0 R が、リ
- 20 ースレバーの係止部 7 L b、7 R b をリール 9 L、9 R 側へ押さえることにより、リリースレバー 7 L、7 R が軸 1 1 L、1 1 R を軸に回転し、リリースレバーの突出部 7 L a、7 R a が固定用リブ 6 L、6 R の凹部へ突出する。その結果、先に説明した係止された状態になる。そして、プラグ付きコード 4 を左側のハウ
- 25 ジング 1 L から図 3 に示す矢印 B 方向に引き出すと、それに伴ってリール 9 L が矢印 C 方向に回転する。このとき、リリースレバー 7 の係止部 7 L b はコイルバネ 1 0 L によってリール 9 L の外周に押さえられているため、係止部 7 L b はリール 9 L の外周に

沿って、凹凸部 9 L a に落ち込みながら回転する。必要な長さまで引き出したときに、コードの引き出しを停止すると、ゼンマイバネ 8 L の復元力により、リール 9 L が図 3 に示す矢印 A 方向に回転するが、係止部 7 L b がリール 9 L の凹凸部 9 L a に落ち込むことで、回転が停止し、係止する。同様に、渡りコード 3 をハウジング 1 R から引き出す場合は、左右のハウジング 1 L、1 R を分離し、右側のハウジング 1 R から図 3 に示す矢印 D 方向にコードを引き出す。それに伴い、ハウジング 1 R 内で前記同様の動作が行われ、コードを適当な長さに引き出した後、係止することができる。

このように、左右のハウジング内でそれぞれプラグ付きコード 4、渡りコード 3 を巻き取る構造としたことで、両方のコードを同時に巻き取ることができるとともに、それぞれのコードの長さを自由に調整することができる。また、リリースレバー 7 L、7 R は、固定用リブ 6 L、6 R の凹部にその突出部 7 L a、7 R a を突出する形で設置してあるため、ハウジング 1 L、1 R を 1 つに接合して固定用リブ 6 L、6 R を嵌め合わせることでしか係止を解除できない。そのため、ユーザがヘッドホンを耳介に装着したままではコードを巻き取ることはできない。

なお、ここでは、プラグ付きコードと渡りコードを左右それぞれのハウジング内に巻き取る構成について説明したが、それらのコードを左右どちらか一方のハウジング内に巻き取る構成とすることも可能である。

また、ハウジングの筐体を接合させるための固定用リブを、別の形状にして実現することもできる。図 6 は、右側のハウジング 1 R のリブ 6 R 部を拡大した斜視図である。リブ 6 R は櫛歯状に形成し、凸部 6 1 と、凹部 6 2 とで構成してある。本例では、凸部の中央部分を複数箇所段付きの凸部 6 1 a としている。図示し

ていないが、左側のハウジング 1 L のリブは、右側のリブ 6 R の段付き凸部 6 1 a と嵌め合う際に接する部分の凸部に同様の段を付ける。また、リリースレバー 7 R の先端部分の突出部 7 R a は、リブの凹部 6 2 a に突出してある。コードを巻き取る場合には、

5 左右のハウジングの固定用リブ 6 L、6 R を嵌め合わせるが、本例の場合、リブ部分を弾力のある材質で形成した場合は、図 6 に示す矢印 X 方向に向けて左右のハウジングを嵌め込み、弾力の少ない材質で形成した場合は、図 6 に示す矢印 Y 方向に向けて、左右のハウジングを上下に嵌め込む。左右のハウジングを嵌め合う

10 ことにより、リリースレバー 7 L、7 R の突出部 7 L a、7 R a がハウジング 1 L、1 R の内部に押し込まれ、係止を解除するように構成する。本例では、固定用リブ部分に段を付けているため、その重なり合う部分により左右のハウジングの接合を保持することができ、左右のハウジングが容易に分離しないようになる。

15 また、図 7 は、固定用リブの形状を波状にした場合の、右側のハウジング 1 R の固定用リブ 6 R 部分を拡大した斜視図である。他の例と同様に、波状のリブ 6 R の凹部 6 2 a にリリースレバー 7 R の先端部分の突出部 7 R a を突出してある。図示しない左側のハウジング 1 L のリブは、右側のリブ 6 R と嵌め合う形状の波状に形成し、左右のリブを嵌め合わせることでリリースレバー 7 L、7 R の突出部 7 L a、7 R a がハウジング 1 L、1 R

20 の内部に押し込まれ、係止を解除するように構成する。本例では、波状の凹凸部が互いに噛み合う構造とすることで、ハウジングの接合を保持するとともに、リブ部分を曲線にすることにより、手

25 や顔などに当たった場合の衝撃を和らげることができる。

以上説明したような形状にすることで、固定用リブを外れにくくし、携帯時でも安定した状態で左右のハウジングをまとめておくことができる。また、固定用リブを形成する部位として、本例

では、ハウジングを耳介に装着させた場合に、頭部の前面（顔）寄りになる端部になる位置に形成するものとし、ハウジングを横から接合する形状で説明したが、ハウジングの耳介に当たる面とは反対側の面に固定用リブを設置し、左右のハウジングの面同士を接合する形状として実現することも可能である。また、リブ部分の材質は、左右のハウジングを安定した状態で接合できるものであればよい。このように、固定用リブの形状や、その部位、または材質については特に限定しない。

また、本例では、耳掛け型ヘッドホンについて説明したが、本例のコード巻き取り手段は、ヘッドバンドを有するヘッドホンにも、同様の機構を適用することにより容易に実現できる。図 8 は、ヘッドバンドを有するヘッドホンに本例のコード巻き取り手段を適用した例を示す外観図であり、図 9 は、そのヘッドホンを接合させた例を示す外観図である。図 8 において、左右のハウジング 2 1 L、2 1 R の内部には音響出力を行うスピーカユニット（図示せず）を内蔵し、ヘッドバンド 2 6 と連結部材 2 7 L、2 7 R を介して左右のハウジング 2 1 L、2 1 R を接続するように構成してある。また、各ハウジング 2 1 L、2 1 R は、連結部材 2 7 L、2 7 R を介して 1 8 0° 反転できる構成としてある。各ハウジング 2 1 L、2 1 R に内蔵してあるスピーカユニットは、音響機器に接続するプラグ 2 5 の付いたプラグ付きコード 2 4 を介して外部の音響機器から供給されたオーディオ信号に対応した音響を出力する。プラグ付きコード 2 4 は、一方のハウジング、本例では、左側のハウジング 2 1 L に接続し、ハウジング 2 1 L 内のスピーカユニットにオーディオ信号を供給する。供給されたオーディオ信号は、ヘッドバンド 2 6 内を通過して左右のハウジングを接続するコード（図示せず）を介して、右側のハウジング 2 1 R 内のスピーカユニットに供給される。左右のハウジング 2 1 L、

2 1 R には、内部のスピーカユニットからの音響が出力される耳介に当たる側の面とは反対側の面に、固定用リブ 2 2 L、2 2 R を設けてある。プラグ付きコード 2 4 の接続する側の固定用リブ 2 2 L の凹部にリリースレバー 2 3 を配置する。ハウジング 2 1 L 内部には、上記図 3、図 4 で説明したのと同様のコード巻き取り機構及び係止機構を備え、リリースレバー 2 3 の突出部をハウジング 2 1 L 内に押し込むことにより、係止が解除され、コードを巻き取る構造としてある。

図 9 は、左右のヘッドホンを接合し、コードを巻き取った状態を示している。コードの巻き取り時は、ハウジング 2 1 L、2 1 R を連結部材 2 7 L、2 7 R を介して 1 8 0° 反転し、互いに相対した左右の固定用リブ 2 2 L と 2 2 R を接合する。固定用リブ 2 2 L、2 2 R を接合することで、リリースレバー 2 3 をハウジング 2 1 L 内部に押し込み、係止を解除して、プラグ付きコード 2 4 をハウジング 2 1 L 内に巻き取る。このようにすることで、ヘッドバンドを有するヘッドホンに関しても、左右のハウジングを接合することでコードを巻き取ることができる。そのため、ユーザがヘッドホンを装着したままでコードを巻き取ることがなくなり、また、左右のハウジングを接合するため、収納性、携帯性に優れた形状にすることができる。

図 1 0 は、ヘッドバンドを有するヘッドホンに本例のコード巻き取り手段を適用した他の例を示す外観図であり、図 1 1 は、そのヘッドホンをたたみ込み、コードを収納した状態の例を示す外観図である。図 1 0 及び図 1 1 において、図 8 及び図 9 と同じ構成の部分については、同一の符号を付けて説明を省略する。図 1 0 において、左右のハウジング 2 1 L、2 1 R を接続するヘッドバンド 2 6 の湾曲部の内径側、即ち、ユーザがヘッドホンを装着した際に頭部へ接する側に、左右それぞれ固定用リブ 2 8 L、2

- 8 R を設ける。プラグ付きコード 2 4 をハウジング 2 1 L 内に巻き取る場合、上記例では、左右のハウジング同士を接合することで係止を解除したが、本例では、左側のハウジング 2 1 L を連結部材 2 7 L を介して上方向へたたみ込み、ハウジング 2 1 L 内部
- 5 のスピーカユニットからの音響が出力される、耳介に当たる側の面とは反対側の面に設けた固定用リブ 2 2 L と、ヘッドバンド 2 6 に設けた固定用リブ 2 8 L とを接合することで、リブ 2 2 L の凹部に設けたリリースレバー 2 3 をハウジング 2 1 L 内に押し込み、係止を解除する。係止を解除することで、プラグ 2 5 を接続
- 10 したコード 2 4 をハウジング 2 1 L の内部へ巻き取る。なお、右側のハウジング 2 1 R に設けた固定用リブ 2 2 R と、ヘッドバンド 2 6 に設けた固定用リブ 2 8 R も同様に接合することができ、左右のハウジングを同じ形状でたたみ込むことができるため、収納性、携帯性に優れた形状にすることができる。なお、ヘッドバ
- 15 ンドを有するヘッドホンに関しても、固定用リブの形状や設置部位やその材質は特に限定しない。

産業上の利用可能性

- 本発明によると、ヘッドホンを構成する左右のハウジングの筐
- 20 体を接合することでコードを巻き取るため、コードに無理な力がかからず、良好に巻き取ることができる。

- また、本発明によると、左右で独立していた筐体を 1 つに連結することで係止を解除するため、ユーザの耳介にヘッドホンを装着したままコードを巻き取ることがなく、コードの末端のプラグ
- 25 が勢い良く引き込まれる際に耳介や顔に当たるのを防ぐことができる。

また、本発明によると、左右の筐体が 1 つにまとまるため、収納性、携帯性が向上する。

請 求 の 範 囲

1. それぞれスピーカユニットが内蔵され、相互に接合可能なリブを有する第1及び第2のハウジングと、

5 前記第1のハウジング内部に一端が接続され、他端にプラグを有するプラグ付きコードと、

前記第1のハウジング内部に、バネの復元力により前記コードを巻き取るプラグ付きコード巻き取り手段と、前記プラグ付きコード巻き取り手段による巻き取りを規制する係止手段と、

10 前記リブで第1のハウジングに第2のハウジングを接合した場合に前記係止手段によるプラグ付きコードの巻き取り規制を解除する解除手段を備える

ヘッドホン。

2. 請求の範囲第1項記載のヘッドホンにおいて、

15 前記第1のハウジングと前記第2のハウジングとを接続する渡りコードを備え、

前記第1又は第2のハウジング内部に、バネの復元力により前記渡りコードを巻き取る渡りコード巻き取り手段と、前記渡りコード巻き取り手段による巻き取りを規制する係止手段と、

20 前記リブで第1のハウジングに第2のハウジングを接合した場合に前記係止手段による渡りコードの巻き取り規制を解除する解除手段を備える

ヘッドホン。

3. 請求の範囲第2項記載のヘッドホンにおいて、

25 前記第1及び第2のハウジングは、耳介に装着するためのハンガーを有する

ヘッドホン。

4. 請求の範囲第1項記載のヘッドホンにおいて、

前記第1及び第2のハウジングを接続するヘッドバンドを有し、

前期ヘッドバンドを介して接続された前記第 1 のハウジングと前記第 2 のハウジングを前記リブにより結合できる形状としたヘッドホン。

FIG. 1

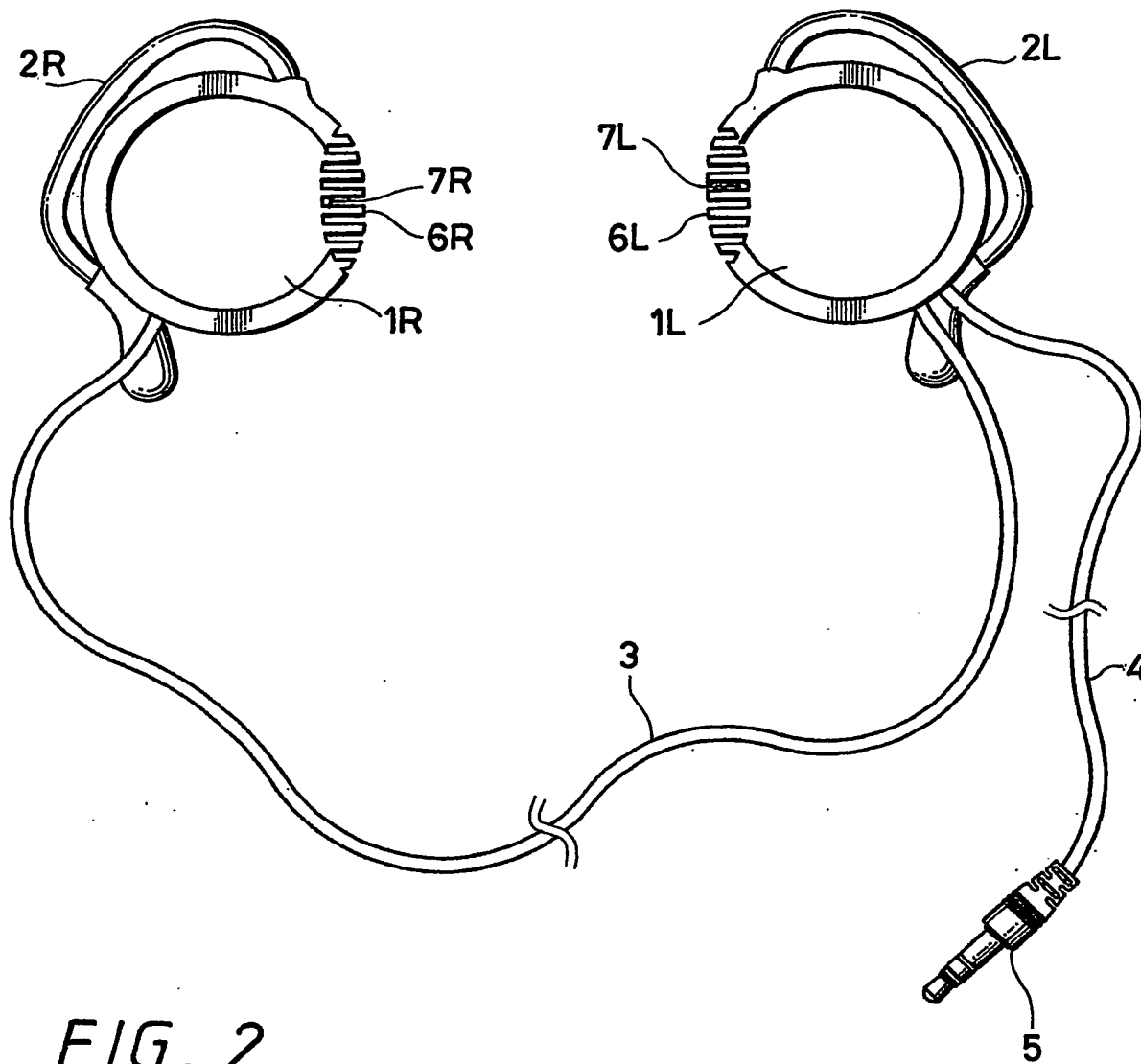


FIG. 2

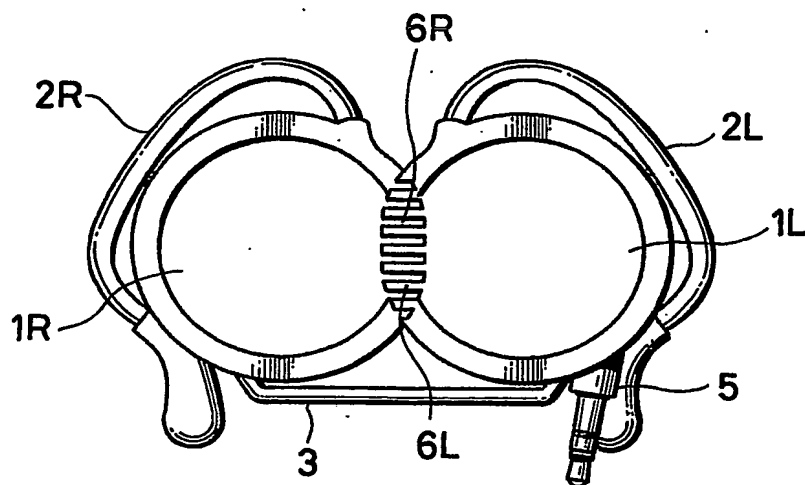


FIG. 4

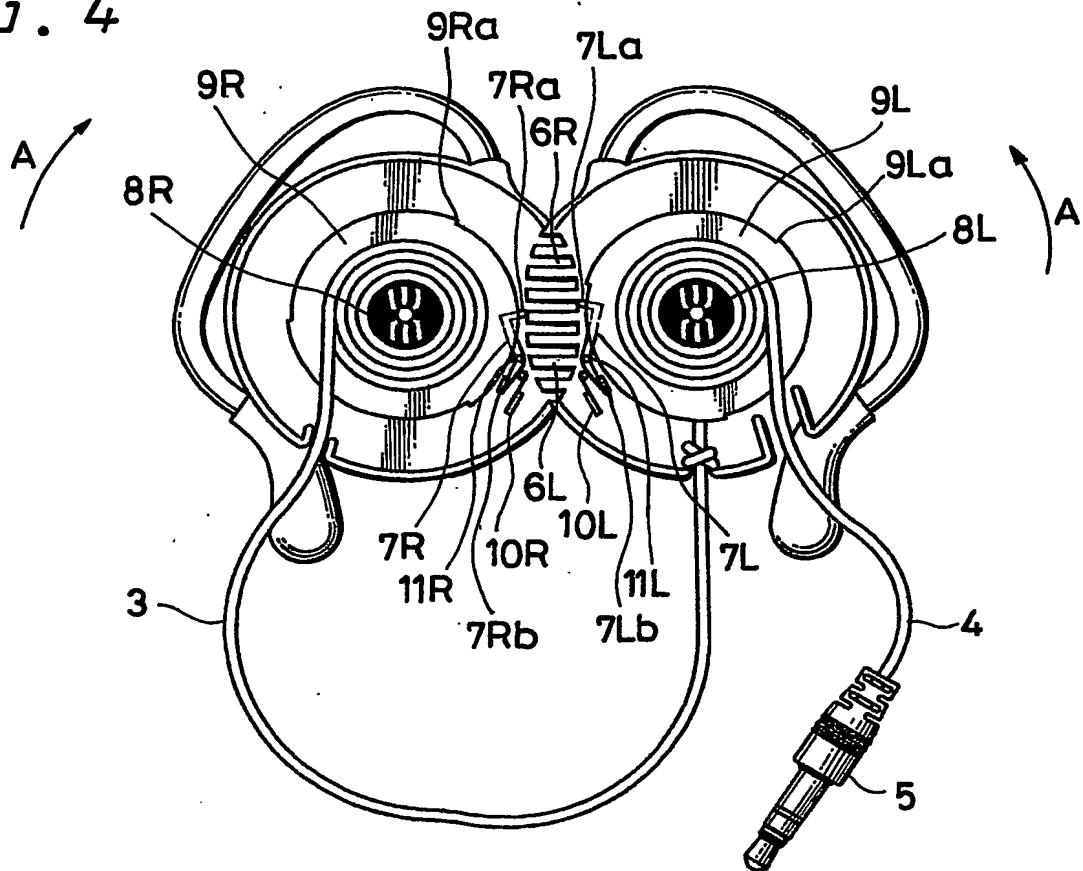


FIG. 5

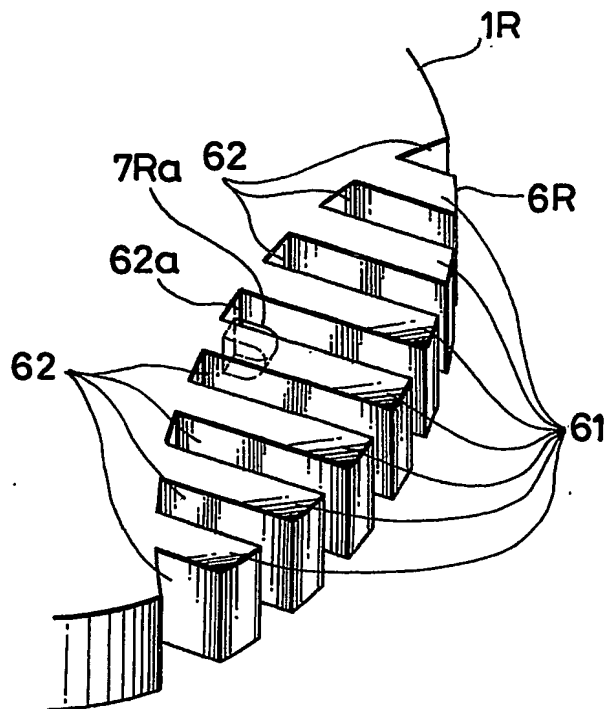


FIG. 6

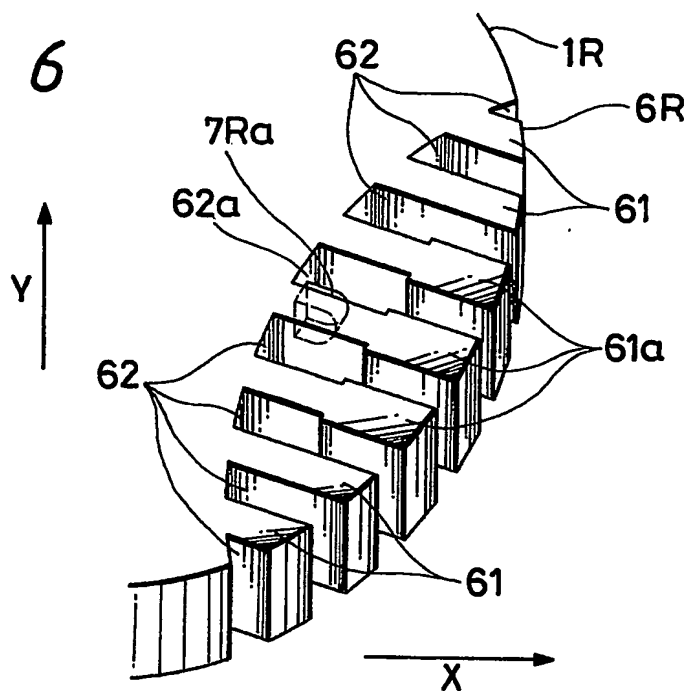


FIG. 7

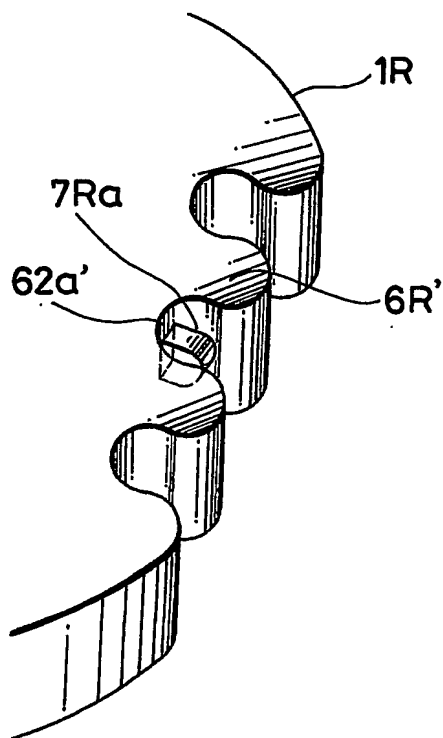


FIG. 8

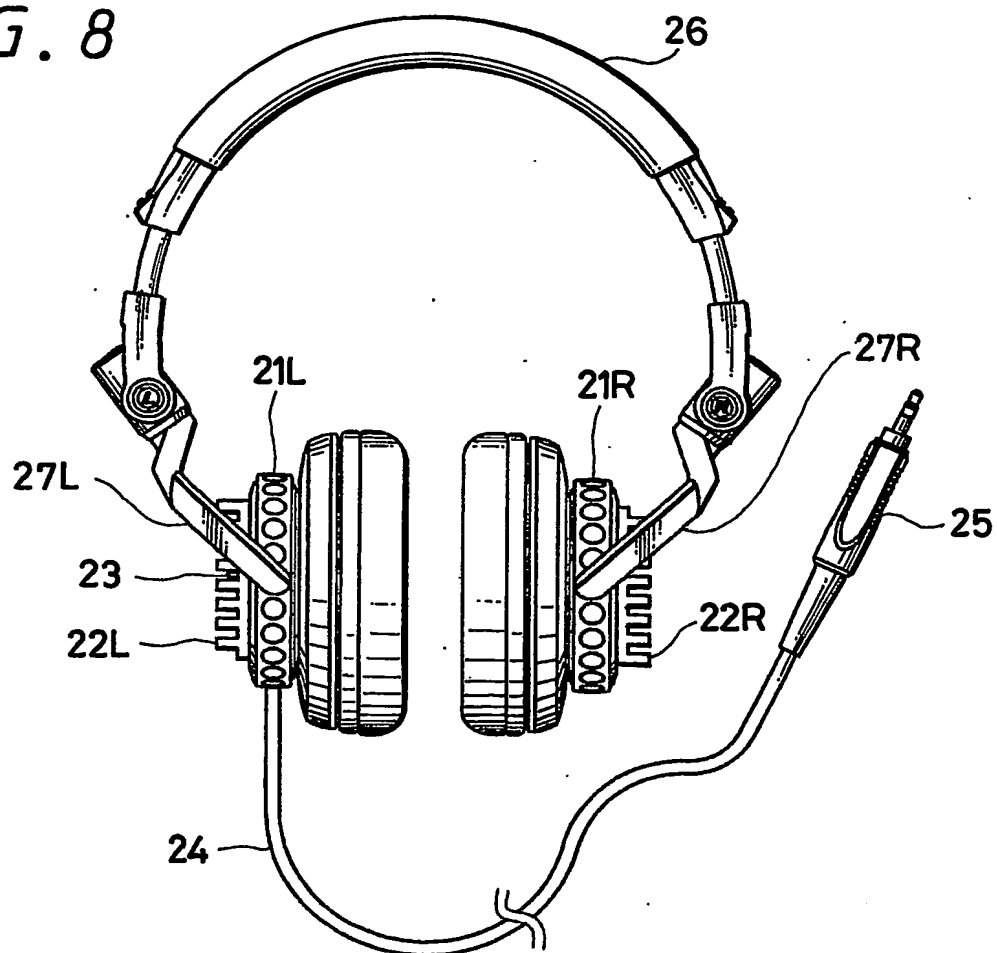


FIG. 9

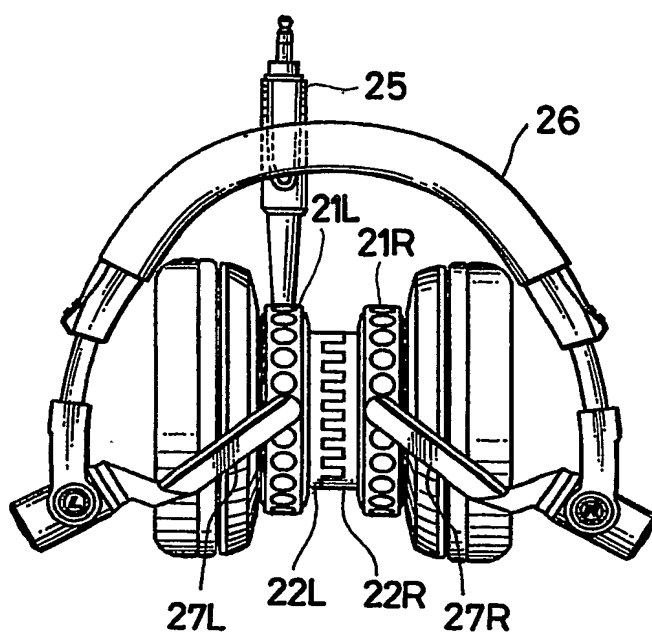


FIG. 10

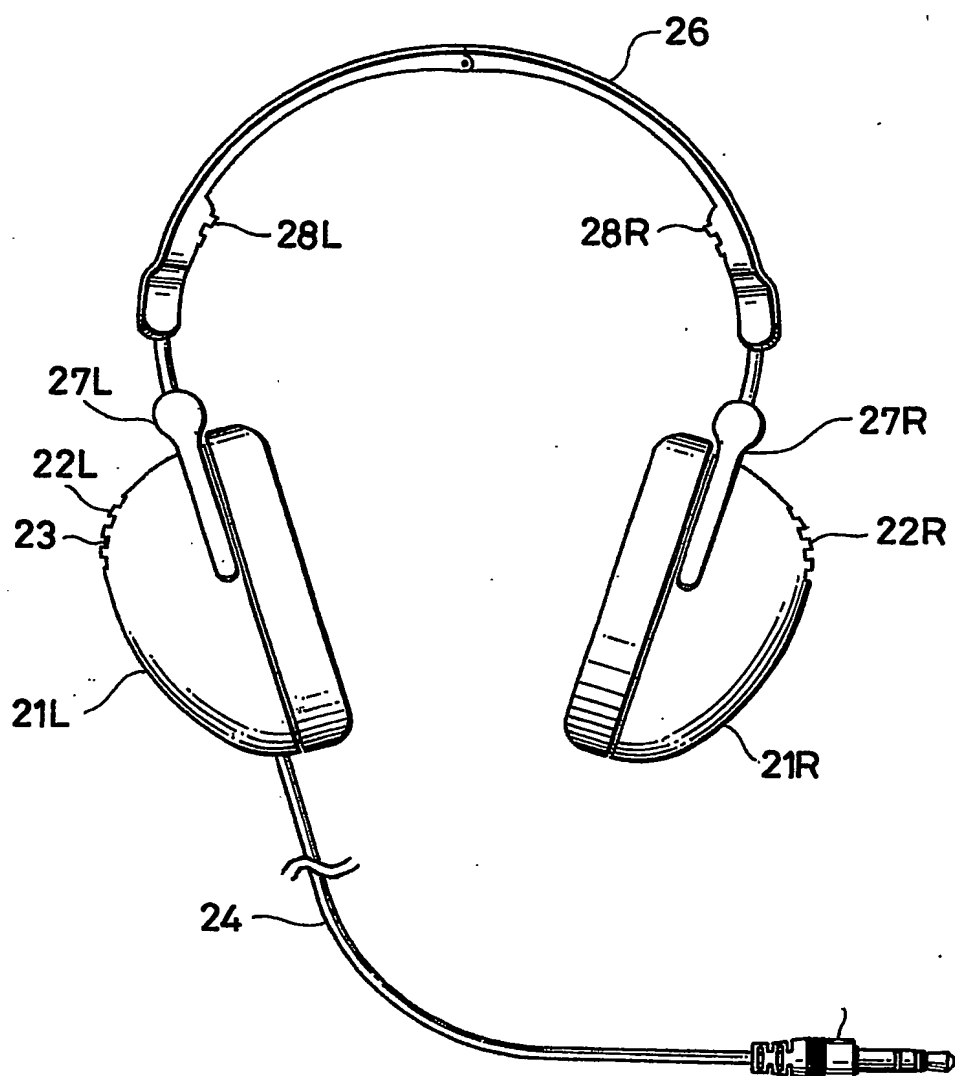


FIG. 11

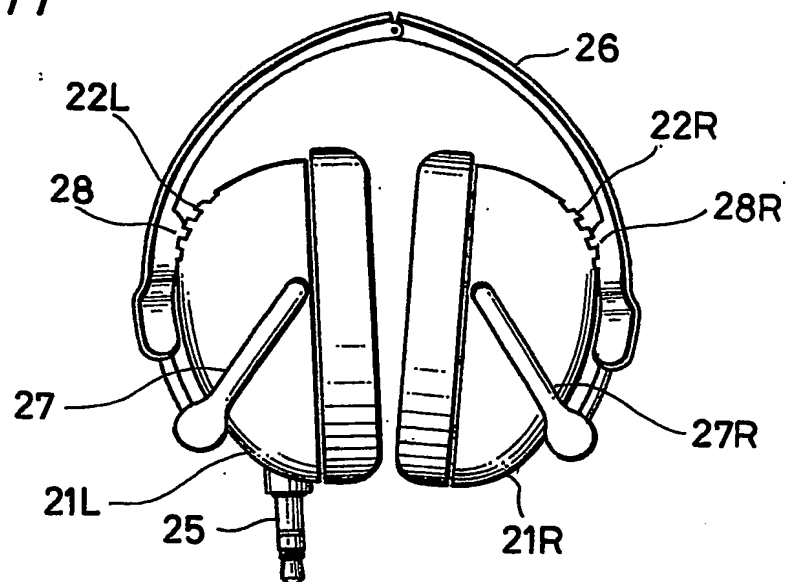
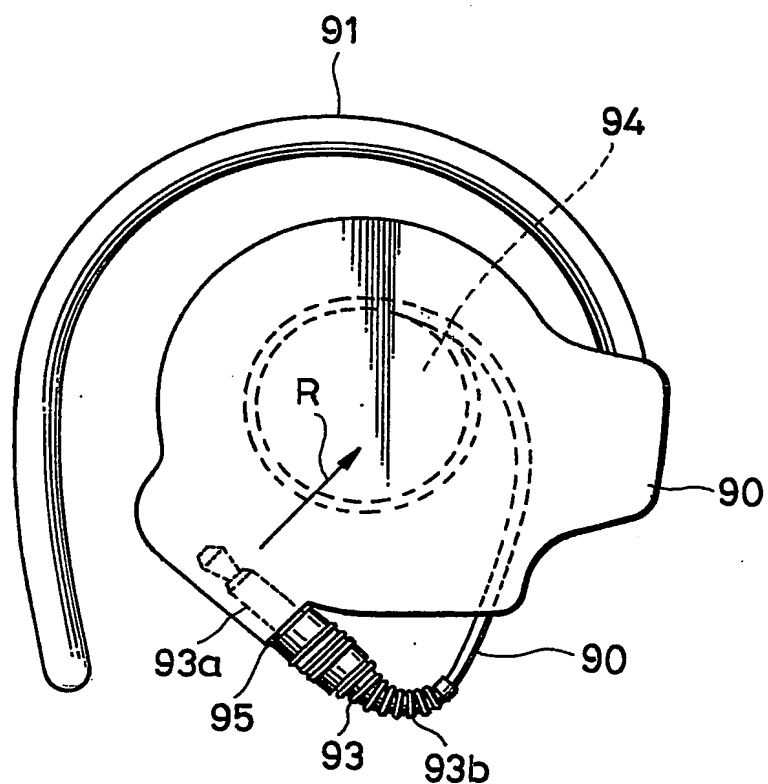


FIG. 12



引 用 符 号 の 説 明

1 L, 1 R	.....	ハウジング
2 L, 2 R	.....	ハンガー
3	.....	渡りコード
4	.....	プラグ付きコード
5	.....	プラグ
6 L, 6 R	.....	固定用リブ
6 R	.....	波状リブ
7 L, 7 R	.....	リリースレバー
7 L a, 7 R a	.....	突出部
7 L b, 7 R b	.....	係止部
8 L, 8 R	.....	ゼンマイバネ
9 L, 9 R	.....	リール
9 L a, 9 R a	.....	凹凸部
10 L, 10 R	.....	コイルバネ
11 L, 11 R	.....	軸
21 L, 21 R	.....	ハウジング
22 L, 22 R	.....	固定用リブ
23	.....	リリースレバー
24	.....	プラグ付きコード
25	.....	プラグ
26	.....	ヘッドバンド
27 L, 27 R	.....	連結部材
28 L, 28 R	.....	固定用リブ
61, 61 a	.....	リブの凸部
62, 62 a	.....	リブの凹部
62 a	.....	波状リブの凹部
90	.....	ハウジング

9 1	.....	ハンガー
9 2	.....	コード
9 3	.....	プラグ
9 3 a	.....	先端部
9 3 b	.....	ブッシング部
9 4	.....	巻き取り機構
9 5	.....	プラグ挿入部

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/JP2004/011808

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

Int.Cl⁷ H04R1/10

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

B. FIELDS SEARCHED

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)

Int.Cl⁷ H04R1/10

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched

Jitsuyo Shinan Koho	1922-1996	Toroku Jitsuyo Shinan Koho	1994-2004
Kokai Jitsuyo Shinan Koho	1971-2004	Jitsuyo Shinan Toroku Koho	1996-2004

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practicable, search terms used)

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	JP 2002-10385 A (Matsushita Electric Industrial Co., Ltd.), 11 January, 2002 (11.01.02), Full text; Figs. 1 to 8 & US 2002-0012440 A1	1-4
A	JP 2000-253477 A (Matsushita Electric Industrial Co., Ltd.), 14 September, 2000 (14.09.00), Full text; Figs. 1 to 10 (Family: none)	1-4

☒ Further documents are listed in the continuation of Box C.

☐ See patent family annex.

* Special categories of cited documents:

"A" document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance

"E" earlier application or patent but published on or after the international filing date

"L" document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)

"O" document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means

"P" document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed

"T" later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention

"X" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone

"Y" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art

"&" document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search
10 September, 2004 (10.09.04)

Date of mailing of the international search report
28 September, 2004 (28.09.04)

Name and mailing address of the ISA/
Japanese Patent Office

Authorized officer

Facsimile No.

Telephone No.

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/JP2004/011808

C (Continuation). DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	Microfilm of the specification and drawings annexed to the request of Japanese Utility Model Application No. 30510/1981 (Laid-open No. 143778/1982) (Daini Seikosha Kabushiki Kaisha), 09 September, 1982 (09.09.82), Full text; Figs. 1 to 5 (Family: none)	1-4

A. 発明の属する分野の分類 (国際特許分類 (IPC))
Int. Cl⁷ H04R1/10

B. 調査を行った分野

調査を行った最小限資料 (国際特許分類 (IPC))
Int. Cl⁷ H04R1/10

最小限資料以外の資料で調査を行った分野に含まれるもの

日本国実用新案公報 1922-1996年
日本国公開実用新案公報 1971-2004年
日本国登録実用新案公報 1994-2004年
日本国実用新案登録公報 1996-2004年

国際調査で使用した電子データベース (データベースの名称、調査に使用した用語)

C. 関連すると認められる文献

引用文献の カテゴリー*	引用文献名 及び一部の箇所が関連するときは、その関連する箇所の表示	関連する 請求の範囲の番号
A	J P 2002-10385 A (松下電器産業株式会社) 2002.01.11 全文, 第1-8図 & U S 2002-0012440 A 1	1-4
A	J P 2000-253477 A (松下電器産業株式会社) 2000.09.14 全文, 第1-10図 (ファミリーなし)	1-4
A	日本国実用新案登録出願56-30510号 (日本国実用新案登録出願公開 57-143778号) の願書に添付した明細書及び図面の内容を撮影した マイクロフィルム (株式会社第二精工舎)、1982.09.09 全文, 第1-5図 (ファミリーなし)	1-4

☐ C欄の続きにも文献が列挙されている。

☐ パテントファミリーに関する別紙を参照。

* 引用文献のカテゴリー

「A」 特に関連のある文献ではなく、一般的技術水準を示すもの
「E」 国際出願日前の出願または特許であるが、国際出願日以後に公表されたもの
「L」 優先権主張に疑義を提起する文献又は他の文献の発行日若しくは他の特別な理由を確立するために引用する文献 (理由を付す)
「O」 口頭による開示、使用、展示等に言及する文献
「P」 国際出願日前で、かつ優先権の主張の基礎となる出願

の日の後に公表された文献
「T」 国際出願日又は優先日後に公表された文献であって出願と矛盾するものではなく、発明の原理又は理論の理解のために引用するもの
「X」 特に関連のある文献であって、当該文献のみで発明の新規性又は進歩性がないと考えられるもの
「Y」 特に関連のある文献であって、当該文献と他の1以上の文献との、当業者にとって自明である組合せによって進歩性がないと考えられるもの
「&」 同一パテントファミリー文献

国際調査を完了した日

10.09.2004

国際調査報告の発送日

28.9.2004

国際調査機関の名称及びあて先

日本国特許庁 (ISA/J P)
郵便番号100-8915
東京都千代田区霞が関三丁目4番3号

特許庁審査官 (権限のある職員)

大野 弘

5 C

9175

電話番号 03-3581-1101 内線 3539